

Doc. 1-1 on ss 5 from WPIL using MAX

©Derwent Information

Cosmetic compsns contg superfatting agents

Patent Number : BE-767213

• Abstract :

BE-767213 A Cosmetic compsns. esp. cosmetic detergents, contng. as superfatting agents, esterification products (I) formed by reacting glycerol-ethylene oxide adducts (IIe contng. 4-10 moles of ethylene oxide per mole of glycerol with 8-18C fatty acids (III) at the rate of 1-2 moles of (III) per mole of (II).

(I) have only slight effect on the foaming qualities of surfactants and have good solubility in mixtures of alcohol and water.
(I) prevent degreasing of the skin by detergent compsns. and may be used in shampoos, foam-bath, toilet soaps etc.

• Publication data :

Patent Family : BE-767213 A 0 DW1971-46 *
NL7105154 A 0 DW1971-48

International patents classification : A61K-007/00

DE2024051 A 0 DW1971-50

JP46006750 A 0 DW1972-01
FR2090087 A 0 DW1972-14
GB1333475 A 0 DW1973-41
CH-554673 A 19741015 DW1974-46
DE2024051 B 19791004 DW1979-41
JP82032041 B 19820708 DW1982-31

Priority n° : 1970DE-2024051 19700516

Covered countries : 7

Publications count : 9

• Patentee & Inventor(s) :

Patent assignee : (HENK) HENKEL & CIE GMBH

• Accession codes :

Accession N° : 1971-73611S [46]

• Derwent codes :

Manual code : CPI: D08-B D10-B02
Derwent Classes : D21 D23

• Update codes :

Basic update code : 1971-46
Equiv. update code : 1971-48; 1971-50;
1972-01; 1972-14; 1973-41; 1974-46; 1979-
41; 1982-31





(12) Patentschrift
(11) DE 2024051 C3

(51) Int. Cl. 4:
A61K 7/00

(21) Aktenzeichen: P 20 24 051.1-41
(22) Anmeldetag: 16. 5. 70
(23) Offenlegungstag: 9. 12. 71
(24) Bekanntmachungstag: 4. 10. 79
(25) Veröffentlichungstag
der Patenterteilung: 7. 5. 86
Patentschrift weicht von Auslegeschrift ab

(73) Patentinhaber:

Henkel KGaA, 4000 Düsseldorf, DE

(72) Erfinder:

Kroke, Hermann, Dr., 4006 Erkrath, DE; Jung,
Eva-Maria, 4000 Düsseldorf, DE

(56) Entgegenhaltungen:

DE-PS 6 05 973
DE-AS 14 67 816
DE-OS 14 67 816
BE 7 03 052
US 31 24 602
US 26 17 754
US 26 17 754

Parfümerie und Kosmetik, 50. Jg., Nr. 2, 1969, S. 53;
Nonionic Surfactants, 1967, S. 270 ff.;
Chemical Abstracts, Bd. 54, P7.177c, 1960;
Chemical Abstracts, Bd. 60, P4.013e, 1964;
Chemical Abstracts, Bd. 62, P9.311f, 1965;
Chemical Abstracts, Bd. 66, P67.066g, 1967;

(54) Verwendung der Veresterungsprodukte von Glycerin-Äthylenoxid-Addukten mit Fettsäuren als
Rückfettungsmittel in kosmetischen Zubereitungen

DE 2024051 C3

DE 2024051 C3

Patentanspruch:

Verwendung der Veresterungsprodukte von Äthylenoxidanlagerungsverbindungen aus Glycerin und 4–20 Mol Äthylenoxid je Mol Glycerin mit Fettsäuren einer Kettenlänge von 8–18 Kohlenstoffatomen in einem Verhältnis von 1–2 Mol Fettsäure auf 1 Mol Glycerin-Äthylenoxid-Addukt als Rückfettungsmittel in kosmetischen Zubereitungen, insbesondere kosmetischen Reinigungsmitteln.

Gegenstand der Erfindung ist die Verwendung von Glycerin-Äthylenoxid-Addukten mit langkettigen Fettsäuren als Rückfettungsmittel in kosmetischen Zubereitungen, insbesondere kosmetischen Reinigungsmitteln.

Kosmetische Reinigungsmittel wie Shampoos, Schaumbäder, Toilettenseifen und ähnliche Produkte bringen bei wiederholtem Gebrauch eine mehr oder minder starke Entfettung der Haut mit sich. Besonders stark ausgeprägt ist diese Erscheinung, wenn es sich um Reinigungsmittel auf Basis synthetischer, oberflächenaktiver Substanzen wie Alkylbenzolsulfonate, Fettalkoholsulfate, Olefinsulfonate, Fettalkoholathersulfate und anderer Tenside handelt. Es hat daher nicht an Versuchen gefehlt, diese Entfettung der Haut durch eine Rückfettung mittels geeigneter Zusätze zu den Reinigungsmitteln wieder rückgängig zu machen. Dabei mußten aber andere Nachteile in Kauf genommen werden, denn die allgemein als Hautfettungsmittel in Frage kommenden Produkte wirken sich ungünstig auf die Schäumeigenschaften der Reinigungsmittel aus und zeigen in kosmetischen Zubereitungen auf Basis von Alkohol-Wasser-Gemischen nur eine ungenügende Löslichkeit.

Es wurde nun gefunden, daß sich die geschilderten

dem Addukt von 1 Mol Glycerin + 4 Mol Äthylenoxid mit 1 Mol Kokosfettsäure C₈–12,
 dem Addukt von 1 Mol Glycerin + 6 Mol Äthylenoxid mit 2 Mol Kokosfettsäure C₈–12,
 dem Addukt von 1 Mol Glycerin + 7 Mol Äthylenoxid mit 1 Mol Kokosfettsäure C₈–12,
 dem Addukt von 1 Mol Glycerin + 7 Mol Äthylenoxid mit 1 Mol Talgfettsäure,
 dem Addukt von 1 Mol Glycerin + 8 Mol Äthylenoxid mit 1 Mol Ölsäure,
 dem Addukt von 1 Mol Glycerin + 9 Mol Äthylenoxid mit 1 Mol Palmkernfettsäure,
 dem Addukt von 1 Mol Glycerin + 10 Mol Äthylenoxid mit 1 Mol Talgfettsäure,
 dem Addukt von 1 Mol Glycerin + 10 Mol Äthylenoxid mit 2 Mol Erdnußölfettsäure,
 dem Addukt von 1 Mol Glycerin + 12 Mol Äthylenoxid mit 1 Mol Kokosfettsäure C₈–12,
 dem Addukt von 1 Mol Glycerin + 15 Mol Äthylenoxid mit 1 Mol Palmkernfettsäure,
 dem Addukt von 1 Mol Glycerin + 15 Mol Äthylenoxid mit 2 Mol Talgfettsäure.

Aus der amerikanischen Patentschrift 26 17 754 sind bereits kosmetische Cremes bekannt, die als nicht-ionogene Emulgatoren Fettsäuremonoester eines Propylenglykols enthalten, der mit Polyäthylenglykol einer Kettenlänge von 30–40 C-Atomen veräthert ist. Hierbei handelt es sich um ein Produkt mit typischer Tensidstruktur, dessen ausgeprägtes Merkmal die Oberflächenaktivität darstellt, die bei den erfindungsgemäß verwendeten Verbindungen, wo es um das Problem der Fettung bei ausreichender Wasserlöslichkeit geht, nicht erwünscht ist.

Es sind ferner aus der deutschen Offenlegungsschrift

Nachteile im wesentlichen vermeiden lassen, wenn man als Rückfettungsmittel in kosmetischen Zubereitungen Veresterungsprodukte von Äthylenoxidanlagerungsverbindungen aus Glycerin und 4–20 Mol Äthylenoxid je Mol Glycerin mit Fettsäuren einer Kettenlänge von 8–18 Kohlenstoffatomen in einem Verhältnis von 1–2 Mol Fettsäure auf 1 Mol Glycerin-Äthylenoxid-Addukt verwendet.

Am besten haben sich als Rückfettungsmittel Veresterungsprodukte von Äthylenoxidanlagerungsverbindungen aus Glycerin und 7–15 Mol Äthylenoxid je Mol Glycerin mit Fettsäuren einer Kettenlänge von 8 bis 18 Kohlenstoffatomen in einem Verhältnis von 1 Mol Fettsäure auf 1 Mol Glycerin-Äthylenoxid-Addukt bewährt.

Die Herstellung der als Zwischenprodukte dienenden Äthylenoxidanlagerungsverbindungen erfolgte in allgemein bekannter Weise durch Umsetzung von Glycerin mit Äthylenoxid in den jeweils gewünschten Verhältnissen unter alkalischer Katalyse mittels Natriumäthylat. Zur Weiterverarbeitung wurden die erhaltenen Äthylenoxidanlagerungsverbindungen in üblicher Weise im Molverhältnis 1 : 1 bzw. 1 : 2 mit Fettsäuren der Kettenlänge von 8 bis 18 Kohlenstoffatomen unter Verwendung von Isopropyltitannat als Veresterungskatalysator umgesetzt. Die erhaltenen Veresterungsprodukte stellen hellfarbige bis gelbliche niedrigviskose Flüssigkeiten mit Olcharakter bis schmalzartige Produkte schwacher Eigenfärbung dar.

Die in den kosmetischen Zubereitungen eingesetzten Mengen an erfindungsgemäßen Rückfettungsmitteln können je nach Produkt und seiner entfettenden Wirkung in sehr weiten Grenzen schwanken und werden sich im allgemeinen zwischen 2 bis 50 Gew.-%, zweckmäßig 5 bis 25 Gew.-% bewegen. Noch höhere Zusätze sind möglich, wenn die erfindungsgemäßen Veresterungsprodukte gleichzeitig in ihrer Eigenschaft als Tenside zum Einsatz gelangen, jedoch wird diese Verwendung in der Mehrzahl der Fälle wenig zweckmäßig sein.

Als erfindungsgemäß zu verwendende Rückfettungsmittel sind z. B. zu nennen Veresterungsprodukte aus

14 67 816 Haut- und Haarbehandlungsmittel mit einem Gehalt an Kondensationsprodukten von Mischungen von Partialglyceriden gesättigter pflanzlicher Fettsäuren einer Kettenlänge von 8–14 Kohlenstoffatomen mit 2–8 Mol Äthylenoxid pro Hydroxylgruppe des Partialglycerides bekannt. Die Veresterung der Fettsäuren ist bei diesen Produkten direkt an der Hydroxylgruppe des Glycerins erfolgt. Die Einführung der Äthylenoxidgruppen erfolgte nachträglich durch Verätherung mit den noch freien Hydroxylgruppen der Partialglyceride. Die erfindungsgemäß zu verwendenden Produkte sind hiervon strukturell grundsätzlich

verschieden, da bei ihnen die Fettsäure nicht direkt an der Hydroxylgruppe des Glycerins verestert ist, sondern an einer Äthylenoxidgruppe, die ihrerseits am Glycerin über eine Ätherbrücke gebunden ist. Die sich aus dieser strukturellen Verschiedenheit ergebenden Vorteile der erfundungsgemäß zu verwendenden Produkte sollen mit folgenden Vergleichsversuchen aufgezeigt werden.

Das gemäß vorliegender Anmeldung für die Vergleichsversuche eingesetzte Produkt war ein Teilester der durch Anlagerung von 7,4 Mol Äthylenoxid an 1 Mol Glycerin und nachträgliche Veresterung von 1 Mol dieses Adduktes mit 1 Mol Kokosfettsäure C_{8-18} erhalten worden war.

Das eingesetzte Vergleichsprodukt ist das Anlagerungsprodukt von Äthylenoxid an einen Partialester aus 15 Glycerin und Fettsäuren der Kettenlängen C_{8-18} .

Bei der Vergleichsversuchen wurde an einzelnen kosmetischen Formulierungen das Schaumverhalten nach der Schlagschaummethode nach der Deutschen Industrie Norm 53 902 bei 45°C und 10° hartem Wasser 20 und die Viskosität der Formulierungen jeweils mit dem eigenen Produkt und Vergleichsprodukt geprüft. Bei der Schlagschaummethode wird der Schaum durch Schlägen der Lösungen in einem Standzylinder mit einer an einem Stiel befestigten gelochten Platte erzeugt. Das Standgefäß besteht aus einem Meßzylinder von 1 Liter Inhalt, der Schaumstempel aus einer Lochscheibe von 55 mm Durchmesser mit 40 Löchern von 4,5 mm Durchmesser. Die Lochscheibe ist in ihrem Mittelpunkt an einem Stab von 50 cm Länge und 5 mm Durchmesser befestigt. Zur Erzeugung des Schaums wird der Stempel innerhalb von 30 Sekunden 30mal auf und ab bewegt. 30 Sekunden nach Beendigung des Schlägens werden die Schaumvolumen an der Teilung der Meßzylinder abgelesen, wobei die Mengen der in Schaum 35 überführten Flüssigkeit unberücksichtigt bleiben. Für die Messung wurden die Meßzylinder mit 200 ml der zu vergleichenden Lösungen beschickt, die die verschiedenen Mengen der zu prüfenden Substanz in 10° harten Wasser gelöst enthielten. Bei den Versuchen wurden die in den nachstehenden Tabellen aufgeführten Werte für die Schaumentwicklung und den Schaumzerfall pro Minute gemessen, wobei als Vergleichsstoffe 40 nicht die Produkte selbst, sondern diese enthaltende kosmetische Zubereitungen verwendet wurden, da dies zu einem praxisgerechteren Bild führt. Ferner wurden die Viskositäten der Zubereitungen unter Einsatz der beiden zu vergleichenden Produkte 45 gemessen.

Duschbadgrundrezeptur, a b

Natriumlauryl-	30,0 Gew.-T.	30,0 Gew.-T.
äthersulfat 27–28%		
Waschaktivsubstanz		
Produkt nach vor-	5,0 Gew.-T.	—
liegender Anmeldung		
Vergleichsprodukt	—	5,0 Gew.-T.
Natriumchlorid	4,5 Gew.-T.	4,5 Gew.-T.
Parfüm	2,0 Gew.-T.	2,0 Gew.-T.
Wasser	58,5 Gew.-T.	58,5 Gew.-T.

Die Viskosität der Zubereitungen betrug bei Raumtemperatur:

Ia = 563 cP
Ib = 12 cP

Schaumverhalten

	Schaumvolumen in cm³ bei folgenden Zusatzmengen an Zubereitung			Schaumzerfall in cm³ pro Minute bei folgenden Zusatzmengen an Zubereitung		
	0,5 g/l	1 g/l	2 g/l	0,5 g/l	1 g/l	2 g/l
Zubereitung Ia	170	220	390	2,5	1,5	4,0
Zubereitung Ib	160	340	360	2,0	5,5	4,5

Duschbadrezeptur, a b

Natriumlauryl-	50,0 Gew.-T.	50,0 Gew.-T.
äthersulfat 27–28%		
Kokosfettsäure-	3,0 Gew.-T.	3,0 Gew.-T.
diäthanolamid		
Produkt nach vor-	10,0 Gew.-T.	—
liegender Anmeldung		
Vergleichsprodukt	—	10,0 Gew.-T.
Parfüm	1,0 Gew.-T.	1,0 Gew.-T.
Wasser	36,0 Gew.-T.	36,0 Gew.-T.

Die Viskosität der Zubereitungen betrug bei Raumtemperatur:

IIIa = 634 cP
IIIb = 34 cP

Schaumverhalten

	Schaumvolumen in cm³			Schaumzerfall in cm³/Min.		
	0,5 g/l	1 g/l	2 g/l	0,5 g/l	1 g/l	2 g/l
Zubereitung IIIa	190	310	590	1,5	2,0	7,5
Zubereitung IIIb	260	450	570	2,0	4,0	8,0

Olschaumbadgrundrezeptur, a b

Natriumlauryl-	55,0 Gew.-T.	55,0 Gew.-T.
äthersulfat 27–28%		
Dehydag		
Produkt nach vor-	25,0 Gew.-T.	—
liegender Anmeldung		
Vergleichsprodukt	—	25,0 Gew.-T.
Parfüm	3,0 Gew.-T.	3,0 Gew.-T.
Wasser	17,0 Gew.-T.	17,0 Gew.-T.

Die Viskosität der Zubereitungen betrug bei Raumtemperatur:

IIIa = 1739 cP
IIIb = 118 cP

Schaumverhalten

	Schaumvolumen in cm³			Schaumzerfall in cm³/Min.		
	0,5 g/l	1 g/l	2 g/l	0,5 g/l	1 g/l	2 g/l
Zubereitung IIIa	220	320	560	6,0	11,5	22
Zubereitung IIIb	280	500	570	6,0	16,0	20

**Olschaumbadgrund-
rezeptur, rückfettend IV**

	a	b
Natriumlauryl- äthersulfat 27–28%	30,0 Gew.-T.	30,0 Gew.-T.
Produkt nach vor- liegender Anmeldung	10,0 Gew.-T.	—
Vergleichsprodukt	—	10,0 Gew.-T.
Natriumchlorid	1,0 Gew.-T.	1,0 Gew.-T.
Parfüm	2,0 Gew.-T.	2,0 Gew.-T.
Wasser	57,0 Gew.-T.	57,0 Gew.-T.

Die Viskosität der Zubereitungen betrug bei Raum-
temperatur:

$$\text{IVa} = 16 \text{ cP}$$

$$\text{IVb} = 4 \text{ cP}$$

Schaumverhalten

	Schaumvolumen in cm³			Schaumzerfall in cm³/Min.		
	0,5 g/l	1 g/l	2 g/l	0,5 g/l	1 g/l	2 g/l
Zubereitung IVa	150	230	370	1,5	5,5	10,5
Zubereitung IVb	190	320	460	3	6	13

**Babyschaumbadgrund-
rezeptur, rückfettend V**

	a	b
Gemisch spezieller Fetalkoholäther- sulfate 28–30%	50,0 Gew.-T.	50,0 Gew.-T.
Produkt nach vor- liegender Anmeldung	10,0 Gew.-T.	—
Vergleichsprodukt	—	10,0 Gew.-T.
Natriumchlorid	2,0 Gew.-T.	2,0 Gew.-T.
Parfüm	1,0 Gew.-T.	1,0 Gew.-T.
Wasser	37,0 Gew.-T.	37,0 Gew.-T.

Die Viskosität der Zubereitungen betrug bei Raum-
temperatur:

$$\text{Va} = 1084 \text{ cP}$$

$$\text{Vb} = 23 \text{ cP}$$

Schaumverhalten

	Schaumvolumen in cm³			Schaumzerfall in cm³/Min.		
	0,5 g/l	1 g/l	2 g/l	0,5 g/l	1 g/l	2 g/l
Zubereitung Va	170	240	370	2	3	6
Zubereitung Vb	180	320	410	2	4	4,5

**Olhaarwäsche-Grund-
rezeptur VI**

	a	b
Natriumlauryl- äthersulfat mit speziellen Zusätzen 35–37%	30,0 Gew.-T.	30,0 Gew.-T.
Produkt nach vor- liegender Anmeldung	10,0 Gew.-T.	—
Vergleichsprodukt	—	10,0 Gew.-T.
Natriumchlorid	1,5 Gew.-T.	1,5 Gew.-T.
Wasser	58,5 Gew.-T.	58,5 Gew.-T.

Die Viskosität der Zubereitungen betrug bei Raum-
temperatur:

$$\text{VIa} = 718 \text{ cP}$$

$$\text{VIb} = 17 \text{ cP}$$

Schaumverhalten

	Schaumvolumen in cm³			Schaumzerfall in cm³/Min.		
	0,5 g/l	1 g/l	2 g/l	0,5 g/l	1 g/l	2 g/l
Zubereitung VIa	140	210	330	2	3,5	6,5
Zubereitung VIb	150	260	390	1	2	3,5

**Kinder-Olhaarwäsche-
Grundrezeptur VII**

	a	b
Gemisch sulfatiert Ester und Äther	50,0 Gew.-T.	50,0 Gew.-T.
von Fetalkoholen 28–30%	—	—
Produkt nach vor- liegender Anmeldung	10,0 Gew.-T.	—
Vergleichsprodukt	—	10,0 Gew.-T.
Wasser	40,0 Gew.-T.	40,0 Gew.-T.

Die Viskosität der Zubereitungen betrug bei Raum-
temperatur:

$$\text{VIIa} = 183 \text{ cP}$$

$$\text{VIIb} = 12 \text{ cP}$$

Schaumverhalten

	Schaumvolumen in cm³			Schaumzerfall in cm³/Min.		
	0,5 g/l	1 g/l	2 g/l	0,5 g/l	1 g/l	2 g/l
Zubereitung VIIa	180	280	480	1,5	4,5	8
Zubereitung VIIb	200	360	530	2	6,5	11

**Olhaarwäsche-Grund-
Rezeptur VIII**

	a	b
Natriumlauryl- äthersulfat mit speziellen Zusätzen 35–37%	50,0 Gew.-T.	50,0 Gew.-T.
Produkt nach vor- liegender Anmeldung	10,0 Gew.-T.	—
Vergleichsprodukt	—	10,0 Gew.-T.
Wasser	40,0 Gew.-T.	40,0 Gew.-T.

Die Viskosität der Zubereitungen betrug bei Raum-
temperatur:

$$\text{VIIIa} = 2081 \text{ cP}$$

$$\text{VIIIb} = 218 \text{ cP}$$

Schaumverhalten

	Schaumvolumen in cm³			Schaumzerfall in cm³/Min.		
	0,5 g/l	1 g/l	2 g/l	0,5 g/l	1 g/l	2 g/l
Zubereitung VIIIa	110	160	220	2,5	4,5	7,5
Zubereitung VIIIb	130	190	230	3	6	7,5

Den Vergleichsversuchen ist zu entnehmen, daß sich in der Beeinflussung des Schaumverhaltens der kosmetischen Produkte keine nennenswerten Unterschiede zwischen beiden Produkten zeigen. Das etwas bessere Schaumvermögen des Vergleichsprodukts wird durch die bessere Schaumstabilität der meisten Zubereitungen mit dem Produkt gemäß vorliegender Anmeldung ausgeglichen. Was die negative Beeinflussung des Schaums anbelangt, sind beide Produkte als gut zu bezeichnen.

Der große Vorteil des Produktes gemäß vorliegender Anmeldung ist in seiner sehr ausgeprägten Viskositäts erhöhung bei den einzelnen Zubereitungen zu sehen. Diese Viskositätserhöhung ist aber gerade für die Zubereitungen, die einer Rückfettung bedürfen, wie Badezusätze, Haarwaschmittel von großer Bedeutung, da von einer guten Viskosität, die ohne einen weiteren Zusatz von Verdickungsmitteln erzielt werden kann, die Verkaufsfähigkeit der Produkte abhängt. Verdickungsmittel sind wegen einiger Nebenwirkungen wie Klebrigkeits und des zusätzlichen Arbeitsaufwandes unerwünscht.

Zur Vollständigkeit wurden aber auch vergleichende Messungen an den Produkten selbst vorgenommen, die zu folgenden Ergebnissen führten:

Schaumvermögen: Schaumschlagmethode
DIN 53 902
40°C, Wasser 8° dH

Schaumvolumen	Softigen 767				30
	Produkt vorl. Anmeldung			1 g/l Aktivsubstanz	
0,5	1	0,5			
V ₁ min	10	5	40	40	
V ₂ min	0	0	30	30	
V ₃ min			30	30	
V ₅ min			30	30	
V ₁₀ min			30	20	
V ₁₅ min			20	20	
V ₂₀ min			20	20	

Aus dieser Gegenüberstellung geht eindeutig hervor, daß das Vergleichsprodukt aufgrund seiner Struktur anderer Tensideigenschaften aufweist, während das Produkt gemäß vorliegender Anmeldung praktisch kaum schäumt, ein Beweis, daß seine Tensideigenschaften nur sehr schwach ausgeprägt sind.

Oberflächenspannung: 18°C, vollentsalztes Wasser dyn/cm

Produkt gemäß vorl. Anm.			Vergleichsprodukt		
0,1	0,01	0,001	0,1	0,01	0,001%
33,4	36,0	40,0	32,0	32,0	37,0

Auch aus dieser Gegenüberstellung ist ersichtlich, daß das Vergleichsprodukt deutlich oberflächenaktiver ist, als das Produkt gemäß vorliegender Anmeldung, was bei einer Verwendung als Rückfettungsmittel in kosmetischen Zubereitungen wegen der damit verbundenen Möglichkeit einer höheren Haut- bzw. Schleimhautreizung unerwünscht ist.

Die nachfolgenden Beispiele sollen den Gegenstand der Erfindung näher erläutern, ohne ihn jedoch hierauf zu beschränken.

Beispiele

Für die nachstehend beschriebenen Versuche und kosmetischen Zubereitungen wurden folgende Verestungsprodukte verwendet.

- A) (1 Mol Glycerin + 7,4 Mol Äthylenoxid) mit 1 Mol Kokosfettsäure C₈₋₁₁
Säurezahl 1,0, Verseifungszahl 92, Hydroxylzahl 185
- B) (1 Mol Glycerin + 7,4 Mol Äthylenoxid) mit 1 Mol Talgfettsäure
Säurezahl 1,1, Verseifungszahl 83, Hydroxylzahl 166
- C) (1 Mol Glycerin + 10 Mol Äthylenoxid) mit 1 Mol Talgfettsäure
Säurezahl 1,4, Verseifungszahl 71, Hydroxylzahl 141

Da für kosmetische Reinigungsmittel die Kombinationsfähigkeit mit bestimmten Tensiden von wesentlicher Bedeutung ist, wurden in nachstehender Tabelle aufgeführte Mischungen geprüft.

Tabelle I

Mischungsbestandteil	Mischung 1	Mischung 2	Mischung 3
A)	10	—	—
B)	—	10	—
C)	—	—	10
Natriumlauryläthersulfat (2 ÄO) (27–28% WAS)	50	50	50
Wasser	40	40	40
Ergebnis	klare einheitl. Lösung	klare einheitl. Lösung	klare einheitl. Lösung

In einem weiteren Versuch wurde die Schaumfähigkeit einer Schaumbadrahmenrezeptur mit Zusätzen der einzelnen Rückfettungsmittel untersucht.

Tabelle II

	Mischung 1	Mischung 2	Mischung 3	Mischung 4	Mischung 5
Bestandteile					
Natriumlauryläthersulfat (2 ÄO) (27–28% WAS)	60	60	60	60	60
Natriumlaurylsulfat (über 90% WAS)	5	5	5	5	5

Fortsetzung

	Mischung 1	Mischung 2	Mischung 3	Mischung 4	Mischung 5
Bestandteile					
Isopropylmyristat	-	5	-	-	-
A)	-	-	5	-	-
B)	-	-	-	5	-
C)	-	-	-	-	5
Wasser	35	30	30	30	30
Aussehen	klar	trüb, abgesetzt	klar	klar	klar
Schaumvermögen					
Anfangsvolumen in ml 1 Minute					
nach dem Schlagen					
0,5 g/Liter	260	170	300	340	240
1,0 g/Liter	510	250	490	490	400
2,0 g/Liter	660	330	610	640	540
Zerfall des Schaumvolumens in ml/Minute					
0,5 g/Liter	2,0	2,5	4,0	4,5	1,5
1,0 g/Liter	5,5	3,5	7,0	8,0	4,0
2,0 g/Liter	8,0	6,5	9,5	3,0	6,5

Die Schaumkraft der einzelnen Mischungen wurde in der Schlagschaummaschine nach DIN 53 902 gemessen, wobei als Maß das Schaumvolumen diente. Die Schaumzahlen wurden bei 45°C in Wasser von 10°C deutscher Härte mit 30 Schlägen festgestellt. Gemessen wurde 1 Minute nach Beendigung des Schlagens und 21 Minuten nach Beendigung des Schlagens. Aus der Schaumvolumenabnahme in der Zeit von 20 Minuten wurde der Zerfall des Schaumvolumens in ml/Minute errechnet. Die angegebenen Mengen g/l beziehen sich auf das jeweilige Gemisch.

Wie vorstehender Tabelle zu entnehmen ist, sind die Schaumzahlen der Mischungen mit einem Gehalt an den erfundungsgemäßen Rückfettungsmitteln wesentlich günstiger als bei Verwendung von Isopropylmyristat als Rückfettungsmittel und stehen den Zahlen einer Mischung an reinen Waschaktivsubstanzen kaum nach.

Nachfolgend werden einige Rahmenrezepturen für kosmetische Zubereitungen mit einem Gehalt an erfundungsgemäßen Rückfettungsmitteln angegeben.

Shampoo klar

Natriumlaurylsulfat (2 ÄO) (27 – 28% WAS)	40 Gew.-Tie.
Kokosfettsäurediethanolamid	6 Gew.-Tie.
Rückfettungsmittel A)	10 Gew.-Tie.
Wasser	44 Gew.-Tie.

Shampoo für trockenes Haar

Natriumlaurylsulfat (2 ÄO) (27 – 28% WAS)	20 Gew.-Tie.
Natriumlaurylsulfat (90% WAS)	5 Gew.-Tie.
Kokosfettsäurediethanolamid	3 Gew.-Tie.
Kokosfettsäuremonoethanolamidpaste 30%ig	5 Gew.-Tie.
Vitamin F wasserlöslich	0,5 Gew.-Tie.
Rückfettungsmittel B)	25,0 Gew.-Tie.
Wasser	41,5 Gew.-Tie.

Schaumbad

Natriumlaurylsulfat (2 ÄO) (27 – 28% WAS)	30 Gew.-Tie.
Natriumlaurylsulfat (90% WAS)	15 Gew.-Tie.
Kokosfettsäurediethanolamid	5 Gew.-Tie.
Fichtennadelöl	5 Gew.-Tie.
Rückfettungsmittel C)	10 Gew.-Tie.
Wasser	35 Gew.-Tie.

Haarwasser

Isopropanol	60 Gew.-Tie.
Menthol	0,2 Gew.-Tie.
Pantothensaures Calcium	0,05 Gew.-Tie.
Vitamin H	0,30 Gew.-Tie.
Inosit	0,10 Gew.-Tie.
Parfum	0,50 Gew.-Tie.
Rückfettungsmittel C)	5,0 Gew.-Tie.
Wasser	33,85 Gew.-Tie.

Rasierwasser nach dem Rasieren

Äthylalkohol 96%ig	65,0 Gew.-Tie.
Menthol	0,2 Gew.-Tie.
Kamfer	0,2 Gew.-Tie.
Perubalsam	0,1 Gew.-Tie.
Parfum	0,5 Gew.-Tie.
Glycerin	5,0 Gew.-Tie.
Hamamelisextrakt	10,0 Gew.-Tie.
Borsäure	0,5 Gew.-Tie.
Rückfettungsmittel A)	10,0 Gew.-Tie.
Wasser	8,5 Gew.-Tie.

Sonnenschutzcreme

Kolloiddisperses Gemisch aus 90 Teilen Cetylstearyl-	10 Gew.-Tie.
alkohol und 10 Teilen Natriumlaurylsulfat	
2-Octyl-dodecanol	10 Gew.-Tie.

Sonnenschutzcreme
 Erdnußöl
 Lichtschutzmittel
 Rückfettungsmittel B)
 Wasser

5 Gew.-Tle.
 2 Gew.-Tle.
 20 Gew.-Tle.
 53 Gew.-Tle.

Nagellackentferner
 Äthylacetat
 Aceton

35 Gew.-Tle.
 35 Gew.-Tle.

Butylacetat
 Butanol
 Rückfettungsmittel C)

10 Gew.-Tle.
 5 Gew.-Tle.
 15 Gew.-Tle.

⁵ Die erfundungsgemäßen Rückfettungsmittel sind besonders vorteilhaft in kosmetischen Reinigungsmitteln einsetzbar, weil sie keinen nennenswerten, ungünstigen Einfluß auf das Schaumvermögen der tensidhaltigen Produkte ausüben, bzw. weil sie bereits eine gute Löslichkeit in Alkohol-Wasser-Gemischen besitzen.

- Leerseite -